

51

Int. Cl.: B 65 h, 37/06

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 47 k, 5/20

10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 2144 686

Aktenzeichen: P 21 44 686.6

Anmeldetag: 7. September 1971

Offenlegungstag: 15. März 1973

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Faltenleger für Gummifelle

61

Zusatz zu: —

52

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Maschinenfabrik Hartmann AG, 6050 Offenbach

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Richard, Herbert, 6050 Offenbach

DT 2144686

2144686

Dr.-Ing. Holzhäus  
Dipl.-Met. Goldbach  
Patentanwälte  
OFFENBACH AM MAIN  
Herrnstr. 37 - Tel. 88 56 42

6. September 1971  
LS/F

Maschinenfabrik  
Hartmann A.G.  
6050 Offenbach am Main  
Waldstrasse 220

---

Faltenleger für Gummifelle

---

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Ablegen von Gummifellen in Stapeln sowie einen Faltenleger zur Durchführung des Verfahrens.

Derartige Faltenleger werden an der Abgabestelle von Fell-Kühlmaschinen aufgestellt und dienen zum Stapeln von Gummifellen, die beispielsweise in der Reifenindustrie verwendet werden. Diese Gummifelle sind verhältnismässig dickwandig und starr, so dass sie sich beim Stapeln nicht unter Bildung scharfkantiger Knicke ablegen lassen. Vielmehr entstehen Faltkanten mit grossen Radien, die ein sauberes Ablegen der endlos aus den Fell-Kühlmaschinen

309811<sup>2</sup>0463

austretenden Gummifelle nicht zulassen. Die Ränder der Stapel sind durch die grossen Radien der Faltkanten stark überhöht und bergen immer die Gefahr in sich, dass der Stapel in ungewünschter Weise verrutscht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Faltenleger zu schaffen, mit dessen Hilfe es möglich ist, das endlose Gummifell in verschieden langen Lagen zu einem Stapel abzulegen, wobei sich die ungleich langen Lagen in stets wiederkehrender Folge wiederholen.

Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung vor, dass zwei in einem bestimmten Verhältnis gleichzeitig erfolgende Kurbelbewegungen addiert bzw. subtrahiert werden und auf die Abgabestelle eines Faltenlegers übertragen werden.

Hiermit lässt sich erreichen, dass auf eine Lage eine zweite Lage mit kürzerer oder grösserer Länge abgelegt wird. An den Stapelenden wird somit ein Platz geschaffen, den das Gummifell zur Ausbildung seiner einen grossen Radius aufweisenden Faltkante benötigt. Die in den Faltkanten entstehenden Überhöhungen lassen sich durch die verschieden langen Lagen ausgleichen und die Oberfläche der einzelnen Lagen bleibt stets eben.

Zur Durchführung des erfindungsgemässen Verfahrens sieht die Erfindung vor, dass auf einem Träger eine aus zwei

endlos umlaufenden Bändern bestehende Klemmbandeinrichtung angeordnet ist, dass der Träger um eine Achse schwenkbar ist, dass ferner an dem Träger eine Kurbel gelagert und über eine Kurbelstange mit einer ausserhalb des Trägers starr angeordneten Kurbel verbunden ist, dass die beiden Kurbeln mit konstanter, jedoch unterschiedlicher Geschwindigkeit antreibbar sind, und dass die Kurbellängen unterschiedlich sind. Die Länge der Kurbeln und ihre Drehzahl werden dabei von der verlangten Lagenbreite sowie der Geschwindigkeit bestimmt, mit welcher das Gummifell dem Faltenleger zugeführt wird.

Weitere erfindungsgemässe Merkmale gehen aus der Beschreibung sowie der beigefügten Zeichnung hervor. In dieser ist eine Prinzipskizze des erfindungsgemässen Faltenlegers dargestellt.

Der Faltenleger 1 umfasst einen Träger 2, auf dem eine aus zwei endlos umlaufenden Bändern 3,4 bestehende Klemmbandeinrichtung angeordnet ist. Die Klemmbänder 3,4 laufen um Umlenkrollen 5,6 bzw. 7, 8 und 9 und werden mit gleicher Geschwindigkeit angetrieben. Die Umlenkrollen sind auf dem Träger so angeordnet, dass sie das zu fördernde Gut, beispielsweise ein endloses Gummifell 10, von oben her senkrecht auf eine Palette 11 fördern und dort unter Bildung eines Stapels 12 ablegen.

Der Träger 2 ist um eine Achse 13 schwenkbar gelagert. Auf dieser Achse befindet sich auch die Umlenkrolle 5, sowie eine weitere Doppelscheibe 14, über die ein Antriebsriemen 15 zu einer Scheibe 16 geführt ist, die als Antrieb für eine Kurbel 17 geringerer Länge dient. Die Scheibe 16 mit der Kurbel 17 sind zwischen den beiden Umlenkrollen 5 und 6 auf dem Träger 2 gelagert. Die Durchmesser der Doppelscheibe 14 und der Scheibe 16 sind verschieden. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Durchmesser der Scheibe 16 doppelt so gross wie der Durchmesser der Scheiben 14.

Ausserhalb des Trägers 2 ist eine weitere Scheibe 18 mit einer an dieser starr befestigten Kurbel 19 grösserer Länge angeordnet. Die Scheibe 18 wird über einen Riemenantrieb 20 ebenfalls von der Doppelscheibe 14 angetrieben, beide Scheiben besitzen den gleichen Durchmesser. Die Kurbeln 17 und 19 sind durch eine Kurbelstange 21 miteinander verbunden. Die Kurbel 17 dreht sich nur halb so schnell wie die Kurbel 19.

Andere Verhältnisse von Kurbellänge und Kurbeldrehzahl sind ebenfalls möglich und können entsprechend den jeweils vorliegenden Anforderungen festgelegt werden.

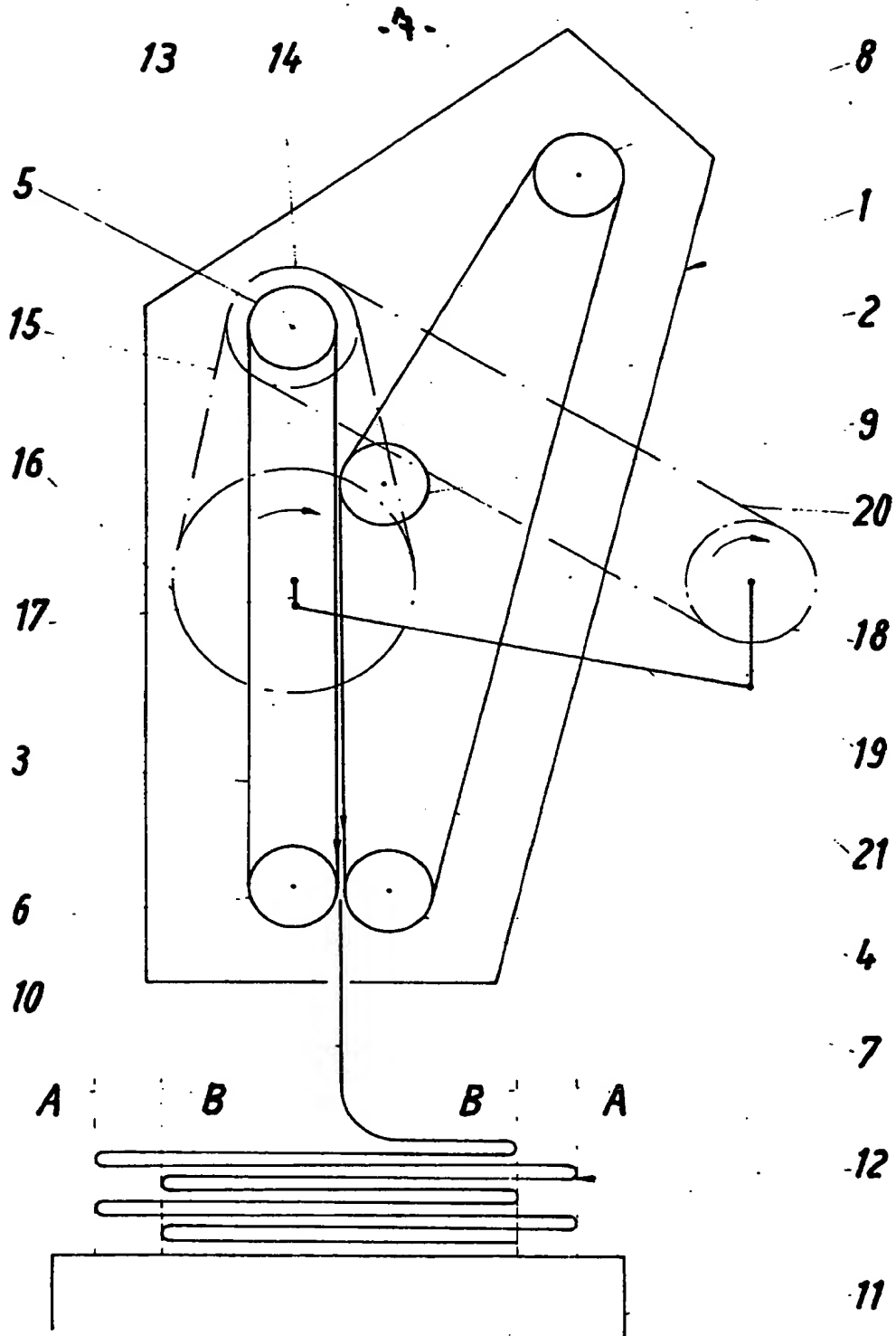
Beim Ablegen wird das Gummifell 10 zwischen den beiden endlos umlaufenden Bändern 3 und 4 mit konstanter Geschwindigkeit dem Stapel 12 zugeführt. Gleichzeitig

werden die beiden Rollen 6 und 7 , die die Abgabestelle des Faltenlegers 1 bilden, mit Hilfe des Kurbeltriebes um die Achse 13 des Trägers 2 geschwenkt, was sich als horizontal über dem Stapel hin- und hergehende Bewegung der Abgabestelle auswirkt. Die unterschiedliche Länge der Kurbeln 17 und 19 sowie die verschiedenen Drehzahlen der Scheiben 16 und 18 führen dazu, dass das Gummifell in der einen Lage unter Bildung einer Stapelrandkante "A" und in der nächsten Lage unter Bildung einer Stapelrandkante "B" abgelegt wird. Die an den Faltkanten auftretenden Überhöhungen lassen sich somit ausgleichen und das Gut in einem sicher und feststehenden Stapel ablegen.

## A n s p r ü c h e

- ① Verfahren zum Ablegen von Gummifellen in Stapeln, dadurch gekennzeichnet, dass zwei in einem bestimmten Verhältnis gleichzeitig erfolgende Kurbelbewegungen addiert bzw. subtrahiert werden und auf die Abgabestelle eines Faltenlegers übertragen werden.
2. Faltenleger zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf einem Träger (1) eine aus zwei endlos umlaufenden Bändern (3,4) bestehende Klemmbandeinrichtung angeordnet ist, dass der Träger (1) um eine Achse (13) schwenkbar ist, dass ferner an dem Träger (1) eine Kurbel (17) gelagert und über eine Kurbelstange (21) mit einer ausserhalb des Trägers (1) gelagerten Kurbel (19) verbunden ist, dass die beiden Kurbeln (17, 19) mit konstanter, jedoch unterschiedlicher Geschwindigkeit antreibbar sind, und dass die Kurbellängen unterschiedlich sind.

2144686



47k 5-20 AT 07.09.71 OT 15.03.73

309811/0463